

黄瓜卷须发育的身份基因被发现

最新发现与创新

科技日报北京11月7日电(记者 翟剑)据中国科学院最新消息,该院蔬菜花卉所功能基因组学创新团队通过基因组学、变异组学和转录组学的综合分析,并应用稀有遗传变异的分析策略,发现了控制黄瓜卷须发育的身份基因TEN,揭示了黄瓜卷须的同源器官是侧枝——这一曾经困扰达尔文的植物发育学谜团。相关研究成果发表于最新一期国际知名学术刊物《分子植物》杂志。论文第一作者、该院研究生院博士生王

深浩介绍,卷须是黄瓜的攀援器官,但其“身份”即同源器官是什么并不清楚。在温室中栽培的黄瓜并不需要卷须来攀援,为了减少生物量的浪费,农民需要人工摘除卷须。培育完全没有卷须的省力品种,是黄瓜育种的重要方向之一。而在农业育种史上,稀有变异的利用具有重要意义,如水稻的不脱粒性和小麦矮秆等的稀有突变性状等,被人驯化和选择成重要的农艺性状。

该团队在世界范围内的3000多份黄瓜种质里发现了唯一的一份无卷须的稀有黄瓜种质,其卷须被侧枝所替代,失去攀援能力;表型观察和遗传分析表明,黄瓜的卷须和侧枝是一对同源器官;经进一步通过基因组学、转录组学和稀有变异的综合分析,在全基因组360多万个变异中,发现了对应无卷须种质的一个稀有SNP。研究进一步发现该稀有变异显著降低了TEN基因的转录激活功能,影响了一系列下游基因的表达,从而调控了卷须身份的转换和卷须的运动。

本研究为在植物基因组中研究功能性稀有变异提供了一个范例,并揭示了黄瓜卷须同源器官为侧枝这一历史谜团,同时也为黄瓜无卷须株型育种提供了理论支撑。

科技日报讯(记者 刘园园)

机器人操作系统让儿童玩具活起来 能够让机器人具备与人类类似的多模态交互能力

“台下这么多人都来看我的吗?好开心呀!”11月6日在国内人工智能创业团队图灵机器人的新品发布会上,《超级飞侠》中的动漫形象“乐迪”挥起小手与参会者打招呼,引起现场一片惊呼。“乐迪”搭载的正是图灵机器人团队研发的新款机器人操作系统——Turing OS。

图灵机器人创始人俞志晨在发布会上介绍,Turing OS是机器人专属的操作系统,与传统操作系统不同的是,Turing OS能够让机器人具备与人类类似的多模态交互能力,接收并准确理解和反馈外界所传达的声音、图像、文本、肢体动作等多模态数据所传达的信息。

Turing OS包含思维强化引擎、情感计算引擎以及自学习引擎,不但能够让机器人更流畅、自然地与人类交流,还能让机器人像人类一样识别情感、表达情感。”俞志晨告诉记者,目前Turing OS的情感计算引擎已支持25种语言类情感识别,识别准确率高达95.1%;在情感表达方面,Turing OS支持468类情感语言表达,88套表情动作表达组合,120种声音语调,能够让机器人具备高度接近人类的情感能力。除此之外,Turing OS的自学习引擎还赋予机器人一定的学习能力,让机器人的智力实现不断提升。

此次发布会上展示的“乐迪”机器人是图灵机器人团队与国内动漫文化企业联合打造的儿童陪伴机器人。除了“乐迪”,家喻户晓的动漫形象“哆啦A梦”也将搭载Turing OS机器人操作系统“复活”。俞志晨透露,图灵机器人操作系统在1年时间内已吸引超10万名合作伙伴接入,并在智能机器人、智能家居、智能车载等多个软硬件领域累计响应超1300亿次请求。

66载分离劫波渡尽 80秒握手相逢一笑 习近平与马英九在新加坡会面

新华社新加坡11月7日电(记者 陈斌华 孟娜 王聪)中共中央总书记、国家主席习近平于11月7日下午同台湾方面领导人马英九在新加坡会面,就进一步推进两岸关系和平发展交换意见。这是1949年以来两岸领导人的首次会面。

习近平指出,今天是一个特别的日子。两岸领导人见面,翻开了两岸关系历史性的一页。历史将会记住今天。曾几何时,台海阴云密布,两岸军事对峙,同胞隔海相望,亲人音讯断绝,给无数家庭留下了刻骨铭心的伤痛,甚至无法弥补的遗憾。然而,海峡隔不断兄弟亲情,挡不住同胞对家乡故土的思念和对家人团聚的渴望。同胞亲情的力量,终于在上世纪80年代冲开了两岸封锁的大门。2008年以来,两岸关系走上和平发展道路。过去7年,台海局势安定祥和,两岸关系发展成果丰硕。两岸双方和广大同胞为此付出了大量心血。正因为有了这7年的积累,两岸双方才能迈出今天这历史性的一步。

习近平指出,两岸关系66年的发展历程表明,不管两岸同胞经历过多少风雨、有过多长时间的隔绝,没有任何力量能把我们分开。当前,两岸关系发展面临方向和道路的抉择。两岸双方应该从两岸关系发展历程中得到启迪,以对民族负责、对历史负责的担当,作出经得起历史检验的正确选择。

习近平强调,我们今天坐在一起,是为了让历史悲剧不再重演,让两岸关系和平发展成果不致而复,让两岸同胞继续开创和平安宁的生活,让我们的子孙后代共享美好的未来。面对新形势,站在两岸关系发展的新起点上,两岸双方应该胸怀民族整体利益、紧跟时代进步步伐,携手巩固两岸关系和平发展大格局,共同实现中华民族伟大复兴。习近平就此提出4点意见。

第一,坚持两岸共同政治基础不动摇。7年来两岸关系能够实现和平发展,关键在于双方确立了坚持“九二共识”、反对“台独”的共同政治基础。没有这个定海神针,和平发展之舟就会遭遇惊涛骇浪,甚至彻底覆灭。

“九二共识”经过两岸有关方面明确的授权认可,得到两岸民意广泛支持。“九二共识”之所以重要,在于它体现了一个中国原则,明确界定了两岸关系的根本性质。它表明大陆与台湾同属一个中国,两岸关系不是国与国关系,也不是“一中一台”。(下转第三版)



11月7日,两岸领导人会面在新加坡香格里拉大酒店举行。这是习近平同马英九握手。

新华社记者 兰红光摄

刘延东在上海调研并出席座谈会时强调 加强原始创新 勇攀世界科技高峰

新华社上海11月7日电 纪念人工全合成结晶牛胰岛素50周年暨加强原始创新座谈会7日在上海召开,中共中央政治局委员、国务院副总理刘延东出席会议并讲话。

中共中央政治局委员、上海市委书记韩正出席座谈会。

刘延东指出,50年前我国首次实现人工全合成结晶牛胰岛素,为人类揭开生命奥秘、解决医学难题迈出了重要一步,成为中国攀登世界科技高峰征程上的一座里程碑。当前我国正处于从科技大国向科技强国迈进的关键阶段,科技战线要认真学习贯彻党的十八大五中全会精神,紧紧抓住新一轮科技革命和产业变革加速演进的重大机遇,深入实施创新驱动发展战略,以科技创新引领全面创新,走出一条科技强、产业强、国家强的发展新路径。广大科技工作者要以老一辈科学家为榜样,立足国家发展全局,瞄准世界科技前沿,聚

焦重点、攻坚克难,不断发现和创造重大科学技术成果。她说,对基础研究要持续加大支持力度,建设一批高水平科研基地和平台,培养造就一批“高精尖缺”人才,营造鼓励探索、科学诚信、宽松包容的学术氛围,让科技工作者心无旁骛、潜心研究。

刘延东围绕上海建设具有全球影响力的科技创新中心、C919大飞机研发、中科院微小卫星创新等进行考察。她指出,上海按照党中央国务院的部署,统筹谋

划,锐意改革,科技创新中心建设实现良好开局。建设具有全球影响力的科技创新中心是一项国家战略,要用好改革试验政策叠加优势,集聚全球创新人才,前瞻布局科技项目,加快建设创新高地和产业基地,成为改革开放排头兵和创新发展的先行者。她要求各有关部门全力支持、协调配合,充分发挥上海建设科技创新中心的示范引领和辐射带动作用,打造功能完善的区域创新体系。

刘延东主持召开上海教育综合改革和上海、浙江高考综合改革试点工作座谈会。她充分肯定了改革取得的成果,强调考试招生制度改革牵一发而动全身,事关亿万考生切身利益,要坚持育人为本,积极推进、稳妥实施,在保障公平基础上,探索完善科学选才体系,精心设计改革路径,建立中国特色现代教育考试招生制度。

刘延东还考察了上海的医改工作。

国内外专家研讨5G信息技术

科技日报讯(记者 贾婧)未来5G信息技术国际研讨会日前在京举行。国内外著名专家、主要电信运营商、制造商代表以及来自欧盟、日本、韩国等国家和地区的5G项目组代表共同探讨了5G技术的未来走向。科技部副部长曹健林、工信部总工程师张峰到会并致辞。

在此次研讨会上,来自国家863计划5G重大项目专家组、欧盟5GPPP项目组、日本电波产业会、韩国5G论坛和中国台湾新世代无线通讯研发联盟的代表对各国5G发展框架进行了了解。

来自中国移动、华为公司、大唐电信、中兴通讯等国际知名通信企业和研究机构的专家围绕5G需求愿景及标准展望、5G技术愿景、5G业务应用及终端等议题进行了交流。

在本次会议上还进行了Open5G开源社区启动仪式。在未来移动通信论坛的推动下,未来移动通信论坛、WIT CLUB、中移动、中电信、东南大学、清华大学、电子科技大学、西安电子科技大学、北京大学、中兴、展讯遵循公开、公平、公正的原则,共同发起成立并参与构建“Open5G开源社区”。

该研讨会由未来移动通信论坛联合中国移动共同主办,得到了863计划国家宽带网科技重点专项总体专家组、863计划网络与通信技术主题专家组、国家863计划5G重大项目专家组、国家科技重大专项电子与信息重大专项监督评估专家组、IMT-2020推进组的共同支持。

测序数据,构建出民猪全基因组序列图谱,得到的基因组大小约为2.64Gb;通过与人类、鼠和杜洛克基因组的同源基因信息对比,研究人员成功预测出20853个蛋白编码基因,检测出1200万个单核苷酸突变位点和180万个插入/缺失突变。此外,研究人员通过对民猪基因组的选择性分析,共得到22个受到正选择的基因。与肌肉淀粉合成酶、肌糖原磷酸酶及缓激肽受体等能量代谢相关的基因受到了显著的正选择。

中国工程院院士马建章认为,民猪全基因组序列图谱的完成不仅能够促进养猪产业、绿色食品产业的发展,而且为日后对民猪的全面研究奠定了基础,有利于该品种资源的保护、开发和利用。



“神奇实验室”体验化学乐趣

11月7日,山东省烟台市青少年宫推出“神奇实验室”活动,孩子们在科研人员的指导下进行豆腐的奥妙、疯狂的泡沫、消失的水等科学实验,了解和体验生活中的化学知识。

图为孩子们参与“疯狂的泡沫”实验。

新华社发(申吉忠摄)

南极科考进入「航空飞机」时代

科技日报北京11月7日电(记者 陈瑜)记者从国家海洋局获悉,我国第32次南极科考队员于7日乘坐“雪龙”号破冰船奔赴南极。我国首架极地专用固定翼飞机将在南极拉斯曼丘陵、格罗夫山、昆仑站等区域试飞,完成南极首飞。

我国将在此次科考中为第五个南极考察站选址。

相关人士表示,极地环境复杂艰险,按国际惯例,极地新建科学考察站之前需进行持续多年的选址工作。此前,我国已在罗斯海维多利亚地开展了三年的现场选址工作,第32次南极科考队将完成最后一次优化选址工作,在预定地点进行包括基础测绘、生态与环境等在内的综合调查,为新站建设提出更多的选址方案。这将是我国继长城站、中山站、昆仑站和泰山站之后的第五个南极考察站。

此次科考,我国将继续开展深冰芯探测,在原来300米的基础上再钻探150米左右,深探至冰下450米左右。“雪龙”号此次还在船尾新配备了“卫星球”。这套卫星遥感信息系统,不仅将为观测大尺度的全球变化提供移动平台,而且能及时掌握现场天气变化,为风云莫测的极地航行、科考、物资运输等现场活动增添“安全砝码”。

本次科考队由277名队员组成,计划航线为:从上海出发经澳大利亚到达中山站、长城站,在智利补给后,经罗斯海维多利亚地到达澳大利亚凯西站,然后再次到达中山站。在完成预定任务后,经澳大利亚回国,总航程约3万海里,历时159天。

民猪全基因组序列图谱完成

科技日报哈尔滨11月7日电(记者 李丽云 实习生 康晓啸)7日,黑龙江省农科院对外发布,由国家生猪产业技术体系岗位科学家、黑龙江省农科院刘焯教授带领的研究团队,与中国农业大学胡晓湘教授团队团队合作,利用高通量测序技术,完成民猪的全基因组从头测序工作,成功绘制全基因组序列图谱。经重新确认,该图谱为我国首部民猪全基因组序列图谱。

随着引入猪品种的冲击,很多珍贵的国内地方猪资源濒临灭亡。作为黑龙江省唯一的猪品种,民猪被列入国家品种资源保护名录。民猪具有繁殖力高、肉质优良、抗病、耐粗饲,能在冬季寒冷条件下生存的特点,在世界猪种改良、性能提升中贡献巨大,对其进行综合性系统研究与保护利用,能更好地保证我国猪种的多样性。2014年6月至2015年10月间,两团队国际合作,完成了民猪基因组测序与图谱绘制工作。

据刘焯介绍,该课题研究人员使用近300G的双端